(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202971567 U
(45)授权公告日 2013.06.05

(21)申请号 201220620439.0

(22)申请日 2012.11.22

(73)专利权人 涂雅梅
地址 234300 安徽省滁州市紫薇西区 37 栋甲单元 202 室

(72)发明人 涂雅梅

(51)Int.Cl.
F16C 21/00(2006.01)
F16C 33/66(2006.01)
F16C 33/58(2006.01)

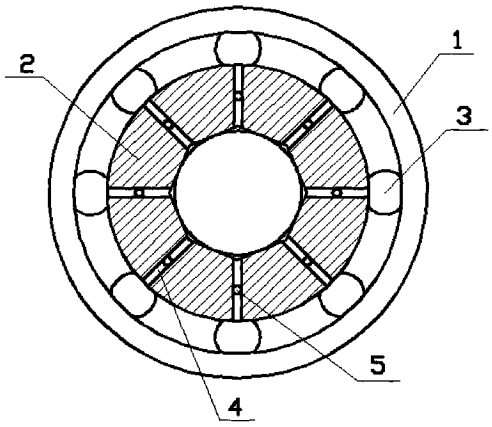
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种滑动与滚动组合轴承

(57)摘要

本实用新型公开了一种滑动与滚动组合轴承，包括轴承外圈与轴承内圈，及安装于轴承外圈与轴承内圈之间的滚珠，所述轴承内圈内壁的横截面为八边形，所述轴承贯穿内圈并在轴承内圈的外壁与内壁之间设有油道，所述油道中间部位垂直开设有油孔，所述油孔与外部润滑装置相接；本实用新型利用滚动与滑动相结合原理改善原有轴承单一圆周运动时阻碍系数较大缺点，极大增加轴在转动过程中运转平稳、效率提高等，延长轴与轴承使用寿命，同时在润滑方式上对轴承结构的改进，明显增加润滑效果，降低轴承运转噪音。



CN 202971567 U

1. 一种滑动与滚动组合轴承，其特征在于：包括轴承外圈与轴承内圈，及安装于轴承外圈与轴承内圈之间的滚珠，所述轴承内圈内壁的横截面为八边形，所述轴承贯穿内圈并在轴承内圈的外壁与内壁之间设有油道，所述油道中间部位垂直开设有油孔，油孔与外部润滑装置相接。

2. 根据权利要求 1 所述的滑动与滚动组合轴承，其特征在于：所述油道与轴承内壁的接合位置开设于该轴承内圈内壁的横截面为八边形的角上。

3. 根据权利要求 2 所述的滑动与滚动组合轴承，其特征在于：所述轴承内圈内壁的横截面为至少八边或八边以上的多边形。

4. 根据权利要求 1 所述的滑动与滚动组合轴承，其特征在于：所述油孔与油道的直径同等。

一种滑动与滚动组合轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械轴承领域，特别涉及一种滑动与滚动组合轴承。

背景技术

[0002] 轴承是在机械传动过程中起固定和减小载荷摩擦系数的部件。也可以说，当其它机件在轴上彼此产生相对运动时，用来降低动力传递过程中的摩擦系数和保持轴中心位置固定的机件。轴承是当代机械设备中一种举足轻重的零部件。它的主要功能是支撑机械旋转体，用以降低设备在传动过程中的机械载荷摩擦系数。按运动元件摩擦性质的不同，轴承可分为滚动轴承和滑动轴承两类，现有的轴承只能实现单一运动方式来实现轴承转动效果，其在传递过程中产生的摩擦系数还未达到现有实际需求，同时轴承在润滑效果方面有待改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种工作效率高、润滑效果好的滑动与滚动组合轴承。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的：一种滑动与滚动组合轴承，包括轴承外圈与轴承内圈，及安装于轴承外圈与轴承内圈之间的滚珠，所述轴承内圈内壁的横截面为八边形，所述轴承贯穿内圈并在轴承内圈的外壁与内壁之间设有油道，所述油道中间部位垂直开设有油孔，油孔与外部润滑装置相接。

[0005] 作为优选的技术方案，所述油道与轴承内壁的接合位置开设于该轴承内圈内壁的横截面为八边形的角上。

[0006] 作为优选的技术方案，所述轴承内圈内壁的横截面为至少八边或八边以上的多边形。

[0007] 作为优选的技术方案，所述油孔与油道的直径同等。

[0008] 本实用新型滑动与滚动组合轴承的有益效果是：利用滚动与滑动相结合原理改善原有轴承单一圆周运动时阻碍系数较大缺点，极大增加轴在转动过程中运转平稳、效率提高等，延长轴与轴承使用寿命，同时在润滑方式上对轴承结构的改进，明显增加润滑效果，降低轴承运转噪音。

附图说明

[0009] 为了易于说明，本实用新型由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0010] 图 1 为本实用新型滑动与滚动组合轴承的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 如图 1 所示，一种滑动与滚动组合轴承，包括轴承外圈 1 与轴承内圈 2，及安装于轴承外圈 1 与轴承内圈 2 之间的滚珠 3，所述轴承内圈 2 内壁的横截面为八边形，所述轴承贯

穿内圈 2 并在轴承内圈 2 的外壁与内壁之间设有油道 4，所述油道 4 中间部位垂直开设有油孔 5，油孔 5 与外部润滑装置相接。

[0012] 其中，所述油道 4 与轴承内圈 2 内壁的接合位置开设于该轴承内圈 2 内壁的横截面为八边形的角上；所述轴承内圈 2 内壁的横截面为至少八边或八边以上的多边形；所述油孔 5 与油道 4 的直径同等。

[0013] 其基本工作原理如下：

[0014] 将轴安装于轴承内圈上，轴与轴承内圈的多边形内壁接触时产生间隙，当润滑油从油孔进入油道时，一部分润滑油通过油道流入轴承外圈与轴承内圈之间，确保滚珠得到足够的润滑；另一部分润滑油通过油道进入轴承内圈内壁与轴的间隙处，给予轴的润滑，多边形的内壁一方面可减少轴与轴承之间的接触应力，另一方面轴与内壁的间隙可确保足够的润滑油充实间隙处，以便轴得到良好的润滑效果。

[0015] 本实用新型滑动与滚动组合轴承的有益效果是：利用滚动与滑动相结合原理改善原有轴承单一圆周运动时阻碍系数较大缺点，极大增加轴在转动过程中运转平稳、效率提高等，延长轴与轴承使用寿命，同时在润滑方式上对轴承结构的改进，明显增加润滑效果，降低轴承运转噪音。

[0016] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何不经过创造性劳动想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

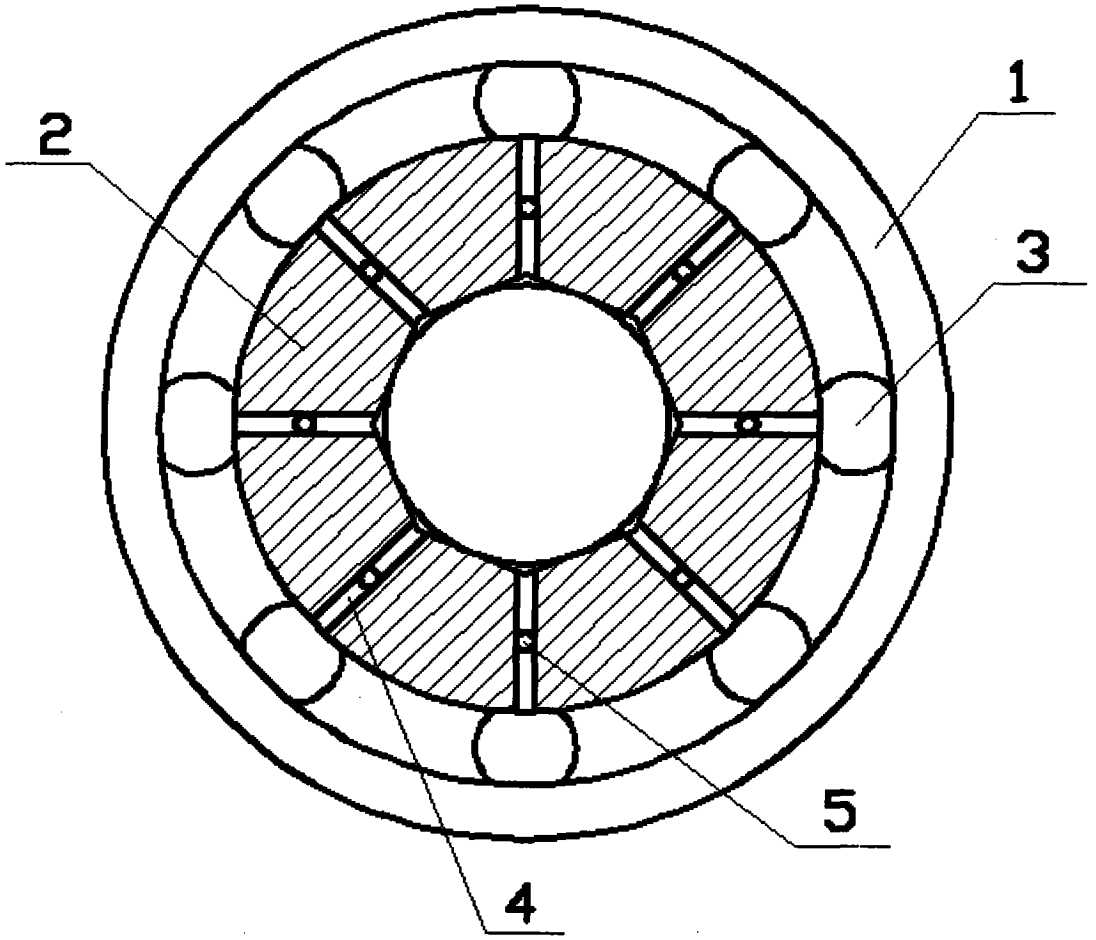


图 1